

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): Thomas Dietz

Examiner: Unassigned

Serial No: To be assigned

Art Unit: Unassigned

Filed: Herewith

Docket: 17127

For: WATER-BASED EMULSIFIER WAX GELS

Dated: November 28, 2003

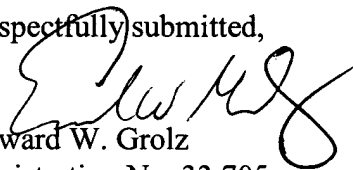
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

CLAIM OF PRIORITY

Sir:

Applicant in the above-identified application hereby claims the right of priority in connection with Title 35 U.S.C. §119 and in support thereof, herewith submits a certified copy of GERMAN Patent Application 102 55 554.0, filed on November 28, 2002.

Respectfully submitted,


Edward W. Grolz
Registration No. 33,705

Scully, Scott, Murphy & Presser
400 Garden City Plaza
Garden City, New York 11530
(516) 742-4343
EWG/sf

CERTIFICATE OF MAILING BY EXPRESS MAIL

Express Mail Mailing Label Number: EV247990334US

Date of Deposit: November 28, 2003

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service Express Mail Post Office to Addressee service under 37 C.F.R. §1.10 on the date indicated above and is addressed to the Commissioner for Patents, Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Dated: November 28, 2003


Edward W. Grolz



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 55 554.0

Anmeldetag: 28. November 2002

Anmelder/Inhaber: Goldschmidt AG, Essen/DE

Bezeichnung: Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis

IPC: C 08 J, B 01 F, A 61 K

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 10. September 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Stanschus

G o l d s c h m i d t AG, Essen

Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis

Die Erfindung betrifft Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis enthaltend hautidentische Sphingolipide, ein Verfahren zu ihrer Herstellung, deren Verwendung zur Herstellung von Öl-in-Wasser-Emulsionen sowie die erhaltenen Emulsionen.

5

Seit einiger Zeit sind hautidentische Lipide wie Ceramide und Phytosphingosin kommerziell für den Einsatz in kosmetischen Produkten erhältlich. Hierbei handelt es sich um hochschmelzende, kristalline Substanzen mit nur geringer Löslichkeit in kosmetischen Ölen, was deren Verarbeitung und Stabilisierung in Endprodukten erheblich erschwert. So muss beispielsweise eine Ölphase, die 0,2 % Phytosphingosin enthält, auf über 90 °C erhitzt werden, damit das Phytosphingosin vollständig gelöst wird. 90 °C stellt jedoch für viele Produktionsanlagen ein Problem dar, da diese Temperatur nicht erreicht werden kann. Ein weiteres Problem, das auftreten kann, ist, dass während der Homogenisierung bei der Herstellung einer Öl-in-Wasser-Emulsion eine Inversion zu einer unbrauchbaren, inhomogenen Wasser-in-Öl-Emulsion stattfindet, wenn sich Phytosphingosin in der Ölphase befindet. Dieses Phänomen beobachtet man insbesondere bei eher hydrophoben O/W-Emulgatoren, den sogenannten Lipidemulgatoren.

10

15

20

25

WO-A-00/53568 beschreibt Sphingoidbasen-Derivate und deren Verwendung. Insbesondere werden Salze beschrieben, die eine wesentlich verbesserte Löslichkeit in wässriger Umgebung und damit eine verbesserte Effizienz in der topischen Anwendung aufweisen sollen. Aufgrund ihres Elektrolyt-Charakters stel-

len sie jedoch eine besondere Emulsionsbelastung dar und weisen Unverträglichkeit mit Stabilisatoren vom Hydrokolloid-Typ, wie beispielsweise Carbomer oder Xanthan Gum, auf.

5 WO-A-99/29293 beschreibt Zusammensetzungen, die eine Kombination einer freien Sphingoidbase und eines Ceramids enthalten. Die Zusammensetzungen sollen für die Anwendung auf der menschlichen Haut geeignet sein und dabei Barrierefunktionen aufweisen, insbesondere bei Hautbedingungen, die mit unge-
10 ordneter Deregulierung des Zellwachstums oder der Differenzierung der Entzündung oder eines infektiösen Stadiums belastet sind. So werden hier Öl-in-Wasser-Emulsionen beschrieben, die definierte Emulgatoren enthalten. Diese sollen geeignet sein, eine lamellare Phase (Flüssigkristallin- oder
15 Gelpase) zu bilden. Die lamellaren Phasen werden an der Öl-Wasser-Grenzfläche einer Öl-in-Wasser-Emulsion gebildet und enthalten direkt die freie Sphingoidbase und das Ceramid.

WO-A-98/53797 betrifft eingekapselte, wasserunlösliche Wirk-
20 stoffe mit amphiphilem Charakter mit einem Gehalt an Wasser und mindestens einem Tensid aus der Gruppe der Ester von langkettigen Carbonsäuren mit Hydroxylgruppen enthaltenden Carbonsäuren oder deren Salzen und der Ester von langkettigen Carbonsäuren mit Polyalkoholen. Solche Wirkstoffe sollen bei
25 der Zubereitung von pharmazeutischen, agrochemischen oder kosmetischen Formulierungen Verwendung finden. Ohne nähere Ausführungsbeispiele werden im Text als Wirkstoffe auch Ceramide, lipophile Amide aus einem gesättigten und ungesättigten Aminodiolrest (Diphytosphingosine und Sphingosine) und ge-
30 sättigtem Aminotriolrest (Phytosphingosine), langkettigen Fettsäureresten und langkettigen Alkylresten im Aminodiolteil erwähnt. Der Wirkstoff wird gemeinsam mit dem Tensid auf

80 °C unter Rühren erhitzt und bei 75 bis 80 °C so lange vermischt, bis eine vollständige klare Lösung erzielt wird. Nach dem Abkühlen auf 25 °C (Raumtemperatur) wird das Gemisch auf etwa 40 °C erhitzt, Wasser hinzugefügt und intensiv gerührt,
5 bis das System vollständig homogenisiert ist.

Aufgabe der Erfindung war es, eine Möglichkeit der Einarbeitung von hautidentischen Lipiden wie Ceramiden und Phytosphingosin in Öl-in-Wasser-Emulsionen bereitzustellen, die
10 die oben beschriebenen Probleme des Standes der Technik löst.

Die oben genannte Aufgabe wird erfindungsgemäß in einer ersten Ausführungsform gelöst durch Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis enthaltend
15

- a) hautidentische Sphingolipide,
- b) wenigstens einen Emulgator,
- c) wenigstens einen wachsartigen Konsistenzgeber,
- d) Wasser und
20 e) gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe.

Es wurde überraschend gefunden, dass sich hautidentische Lipide, insbesondere Ceramide und Phytosphingosin stabil in ein wässriges Emulgator-Wachs-Gel einarbeiten lassen. Dieses kann
25 dann wiederum als Träger genutzt werden, das Lipid in eine Öl-in-Wasser-Emulsion einzubringen, indem man das Gel der Wasserphase vor der Emulgierung zusetzt. Es wurde außerdem gefunden, dass Emulsionen, in die auf diese Weise das Lipid eingearbeitet wurde, andere physikalische Eigenschaften wie
30 beispielsweise Viskosität besitzen als Emulsionen, in denen das Lipid über die Ölphase eingearbeitet wurde, obwohl beide Emulsionen identische stoffliche Zusammensetzungen haben.

Ferner wurde gefunden, dass Emulsionen, die sich nicht herstellen lassen, wenn man das Lipid der Ölphase zusetzt, sich jedoch herstellen lassen, wenn man das Lipid über ein Emulgator-Wachs-Gel der Wasserphase zusetzt.

5

Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die Sphingolipide ausgewählt aus Ceramiden, wie sie in WO-A-99/29293 definiert sind, insbesondere in einer Form die in der stereochemischen Konfiguration einem Ceramid entspricht, das aus Säugetierhaut gewonnen wird und/oder aus freien Sphingoidbasen, insbesondere Sphingosin, Sphinganolin und/oder Phytosphingosin und/oder 6-Hydroxy-4-Sphinganolin.

Obwohl die Menge der Sphingolipide in den erfindungsgemäßen Emulgator-Wachs-Gelen in einem weiten Bereich variiert werden kann, ist es im Sinne der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugt, wenn die Gele Sphingolipide in einer Menge von 1 bis 4 Gew.-% enthalten.

Die erfindungsgemäßen Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis enthalten wenigstens einen oder auch gegebenenfalls mehrere Emulgatoren. Neben nichtionischen und anionischen Emulgatoren, die besonders bevorzugt sind, können gegebenenfalls auch kationische oder zwitterionische Emulgatoren eingesetzt werden.

In einer bevorzugten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist der Emulgator ausgewählt aus Fettsäuren und neutralisierten Fettsäuren; Glycerylmonofettsäureestern, ethoxylierten Fettalkoholen und/oder -Estern; hoch ethoxylierten Fettalkoholen und/oder niedrig ethoxylierten Fettalkoholen,

Polyglycerinestern, Zuckerestern, Lecithinen und/oder Phospholipiden.

Als Emulgatoren kommen beispielsweise nichtionogene oder anionische Tenside aus mindestens einer der folgenden Gruppen in Frage:

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;
- C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin;
- Glycerinmono- und -diester und Sorbitanmono- und -diester von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxidanlagerungsprodukte;
- Alkylmono- und -oligoglycoside mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga;
- Anlagerungsprodukte von 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und/oder gehärtetes Rizinusöl;
- Polyol- und insbesondere Polyglycerinester, wie beispielsweise Polyglycerinpolyricinoleat, Polyglycerin-12-hydroxystearat oder Polyglycerindimerat. Ebenfalls geeignet sind Gemische von Verbindungen aus mehreren dieser Substanzklassen;

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 15 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und/oder gehärtetes Rizinusöl;
- 5 - Partialester auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C_{6/22}-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Polyglycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkohole (beispielsweise Sorbit), Alkylglucoside (beispielsweise Methylglucosid, Butylglucosid, Laurylglucosid) sowie Polyglucoside (beispielsweise Cellulose);
- 10 - Mono-, Di- und Trialkylphosphate sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphate;
- 15 - Wollwachsalkohole;
- Polysiloxan-Polyether-Copolymere und entsprechende Derivate;
- 20 - Mischester aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol gemäß DE-B-11 65 574 und/oder Mischester von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, vorzugsweise Glycerin oder Polyglycerin sowie
- 25 - Polyalkylenglycole.

Die Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid und/oder von Propylenoxid an Fettalkohole, Fettsäuren, Alkylphenole, Glycerin-

30 mono- und diester sowie Sorbitanmono- und -diester von Fettsäuren oder an Ricinusöl stellen bekannte, im Handel erhältliche Produkte dar. Es handelt sich dabei um Homologenge-

mische, deren mittlerer Alkoxylierungsgrad dem Verhältnis der Stoffmengen von Ethylenoxid und/oder Propylenoxid und Substrat, mit denen die Anlagerungsreaktion durchgeführt wird, entspricht.

5

Weiterhin können als Emulgatoren zwitterionische Tenside verwendet werden. Als zwitterionische Tenside werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine Carboxylat- und eine Sulfonatgruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine, wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Cocosalkyldimethylammoniumglycinat, N-Acylaminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinate, beispielsweise das Cocosacylaminopropyldimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxylmethyl-3-hydroxyethylimidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Cocosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat.

20 Besonders bevorzugt ist das unter der CTFA-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat. Ebenfalls geeignete Emulgatoren sind ampholytische Tenside. Unter ampholytischen Tensiden werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C_{8/18}-Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine -COOH- oder -SO₃H-Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 18 C-Atomen in

der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Cocosalkylaminopropionat, das Cocosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12/18}-Acylsarcosin. Neben den ampholytischen kommen auch quartäre Emulgatoren in Betracht, wobei solche vom Typ der Esterquats, vorzugsweise methylquaternierte Difettsäuretriethanolaminester-Salze, besonders bevorzugt sind.

Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten die erfindungsgemäßen Gele Emulgatoren in einer Menge von 0,5 bis 6,0 Gew.-%.

Neben den Sphingolipiden, Emulgatoren und Wasser enthalten die erfindungsgemäßen Gele notwendigerweise wenigstens einen oder gegebenenfalls auch mehrere Konsistenzgeber.

Als Konsistenzgeber kommen in erster Linie Fettalkohole oder Hydroxyfettalkohole mit 12 bis 22 und vorzugsweise 16 bis 18 Kohlenstoffatomen und daneben Partialglyceride, Fettsäuren oder Hydroxyfettsäuren in Betracht.

Die Menge des eingesetzten Konsistenzgebers richtet sich im Wesentlichen nach der gewünschten Viskosität des herzustellenden Gels. Dementsprechend ist es im Sinne der vorliegenden Erfindung besonders bevorzugt, wenn die Gele den Konsistenzgeber in einer Menge von 1 bis 8 Gew.-% enthalten.

Wenn im Sinne der vorliegenden Erfindung der Einsatz von wachsartigen Konsistenzgebern definiert ist, so werden hierunter bei 20 °C knetbare feste bis brüchig harte, grob bis feinkristalline, durchscheinende bis opake, jedoch nicht glasartige; über 40 °C ohne Zersetzung schmelzende, schon

wenig oberhalb des Schmelzpunkts verhältnismäßig niedrig viskose und nicht fadenziehende, stark temperaturabhängige Konsistenz und Löslichkeit, unter leichtem Druck polierbare Konsistenzgeber verstanden, die sich von ähnlichen synthetischen oder natürlichen Produkten, beispielsweise Harzen, plastischen Massen, Metallseifen usw. hauptsächlich davon unterscheiden, dass sie in der Regel etwa zwischen 50 und 90 °C, in Ausnahmefällen auch bis etwa 200 °C in den schmelzflüssigen, niedrigviskosen Zustand übergehen und praktisch frei von aschebildenden Verbindungen sind.

Die Menge an Wasser, die in den erfindungsgemäßen Gelen vorhanden sein kann, kann in weiten Bereichen variiert werden. Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Gele, die Wasser in einer Menge von 80 bis 98 Gew.-% enthalten.

Die erfindungsgemäßen Gele können gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe enthalten, die auf dem Gebiet der Kosmetik oder Pharmazie üblich sind. Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Feuchthaltemittel und/oder Konservierungsmittel. Entsprechende Hilfsstoffe können erfindungsgemäß in den Gelen in einer Menge von 0,01 bis 10,0 Gew.-% enthalten sein.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung besteht in der Herstellung der Emulgator-Wachs-Gele, wie sie eingangs definiert sind. Erfindungsgemäß können die Emulgator-Wachs-Gele dadurch hergestellt werden, dass man hautidentische Sphingolipide mit wenigstens einem Emulgator, wenigstens einem Konsistenzgeber und gegebenenfalls weiteren Hilfsstoffen aufschmilzt und bei gegenüber Raumtemperatur er-

höherer Temperatur mit Wasser in Kontakt bringt, homogenisiert und anschließend unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlt.

Die so erhältlichen Emulgator-Wachs-Gele sind besonders zur
5 Herstellung von Öl-in-Wasser-Emulsionen geeignet, die Sphingolipide gegebenenfalls auch in hohen Mengenanteilen enthalten.

Besonders bevorzugt im Sinne der vorliegenden Erfindung wird
10 das Emulgator-Wachs-Gel in die wässrige Phase der Emulsion eingearbeitet.

Eine weitere Ausführungsform der vorliegenden Erfindung betrifft Öl-in-Wasser-Emulsionen, die gemäß dem oben definier-
15 ten Verfahren erhältlich sind. Solche Emulsionen enthalten Sphingolipide gegebenenfalls in einer sehr hohen und damit effizienten Konzentration, beispielsweise in einer Menge von 0,01 bis 0,4 Gew.-%.

20 Beispiele:

Beispiel 1:

Emulgator-Wachs-Gel mit Phytosphingosin:

25

Die Komponenten von Phase A wurden auf 105 bis 110 °C erhitzt, bis das Phytosphingosin klar gelöst war. Anschließend wurden die Komponenten von Phase B auf 90 °C erhitzt, zur
95 °C heißen Phase A gegeben und intensiv homogenisiert. Es
30 wurde dann unter mäßigem Rühren auf Raumtemperatur abgekühlt.

A	Ceteareth-25	2,0 %
	Glycerylstearat	2,5 %
	Cetearylalkohol	3,5 %
	Stearinsäure	1,0 %
	Phytosphingosin	2,0 %
B	Glycerin	3,0 %
	Benzylalkohol, Methylchloroisothiazolinon, Methylisothiazolinon	0,1 %
	Wasser	85,9 %

Vergleichsbeispiel 1:

- 5 Emulsion, die sich nicht herstellen lässt, wenn man Phytosphingosin der Ölphase zusetzt:

Die Komponenten der Phase A wurden auf 90 °C erhitzt, bis das Phytosphingosin vollständig gelöst war. Die Komponenten von Phase B wurden auf 90 °C erhitzt, zur Phase A gegeben und homogenisiert. Während des Homogenisierens schlug die anfänglich dünnflüssige O/W-Emulsion in eine dickflüssige und inhomogene W/O-Emulsion um, die nicht mehr verwendet werden konnte.

A	Polyglyceryl-3-Methylglucose-Di-steareat	3,0 %
	Cetearylalkohol	1,75 %
	Glycerylstearat	0,75 %
	Isocetylpalmitat	5,5 %
	Ethylhexylstearat	9,0 %
	Avocadoöl	3,0 %
	Tocopherylacetat	1,0 %
	Phytosphingosin	0,2 %
B	Glycerin	3,0 %
	Allantoin	0,1 %
	Chloracetamid und Natriumbenzoat	0,1 %
	Wasser	72,6 %

Beispiel 2:

5

Emulsion, die sich mit dem wässrigen Emulgator-Wachs-Gel aus Beispiel 1 herstellen lässt.

10

Die Komponenten der Phase A wurden auf 75 °C erhitzt. Die Komponenten von Phase B wurden auf 75 °C erhitzt, zur Phase A gegeben und homogenisiert. Anschließend wurde unter mäßigem Rühren auf Raumtemperatur abgekühlt. Die entstandene Emulsion hatte ein glattes und brillantes Aussehen und wies eine sehr gute Lagerstabilität auf.

A	Polyglyceryl-3-Methylglucose-Di-steareat	3,0 %
	Cetearylalkohol	1,75 %
	Glycerylstearat	0,75 %
	Isocetylpalmitat	5,5 %
	Ethylhexylstearat	9,0 %
	Avocadoöl	3,0 %
	Tocopherylacetat	1,0 %
B	Glycerin	3,0 %
	Allantoin	0,1 %
	Emulgator-Wachs-Gel mit Phyto-sphingosin (2 %) aus Beispiel 1	10,0 %
	Chloracetamid und Natriumbenzoat	0,1 %
	Wasser	62,6 %

Beispiel 3/Vergleichsbeispiel 2:

- 5 Emulsionen mit identischer Zusammensetzung, jedoch unterschiedlichen physikalischen Eigenschaften in Abhängigkeit der Einarbeitung von Phytosphingosin:

Herstellung von Beispiel 3:

10

Die Komponenten der Phase A wurden auf 90 °C erhitzt, bis das Phytosphingosin vollständig gelöst war. Die Komponenten von Phase B wurden auf 90 °C erhitzt, zur Phase A gegeben und homogenisiert. Anschließend wurde unter leichtem Rühren auf
15 65 °C abgekühlt, Phase C und D zugegeben, erneut kurz homogenisiert und weiter unter leichtem Rühren auf Raumtemperatur abgekühlt.

A	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicon (und) Capryl/Caprin Triglycerid	1,0 %
	Ceteareth-25	1,0 %
	Glycerylstearat	4,0 %
	Cetearylalkohol	1,5 %
	Stearinsäure	0,5 %
	Decylcocoat	5,3 %
	Ethylhexylpalmitat	5,0 %
	Capryl/Caprin Triglycerid	6,5 %
	Phytosphingosin	0,2 %
B	Glycerin	3,0 %
	Chloracetamid (und) Natrium- benzoat	0,1 %
	Wasser	70,72 %
C	Natriumhydroxid	0,43 %
D	Carbomer	0,15 %
	Ethylhexylpalmitat	0,6 %

Viskosität (Brookfield, Spindel C, 10 UpM): 70 Pas.

5 Herstellung von Vergleichsbeispiel 2:

Die Komponenten der Phase A wurden auf 75 °C erhitzt. Die Komponenten der Phase B wurden auf 75 °C erhitzt, zur Phase A gegeben und homogenisiert. Anschließend wurde unter leichtem
10 Rühren auf 65 °C abgekühlt, Phase C und D zugegeben, erneut homogenisiert und weiter unter leichtem Rühren auf Raumtemperatur abgekühlt.

A	Bis-PEG/PPG-16/16 PEG/PPG-16/16 Dimethicon (und) Capryl/Caprin Triglycerid	1,0 %
	Ceteareth-25	0,8 %
	Glycerylstearat	3,75 %
	Cetearylalkohol	1,15 %
	Stearinsäure	0,4 %
	Decylcocoate	5,3 %
	Ethylhexylpalmitat	5,0 %
	Capryl/Caprin Triglycerid	6,5 %
B	Glycerin	2,7 %
	Chloracetamid (und) Natrium- benzoat	0,1 %
	Wasser	62,12 %
	Emulgator-Wachs-Gel mit Phyto- sphingosin (2 %) aus Beispiel 1	10,0 %
C	Natriumhydroxid	0,43 %
D	Carbomer	0,15 %
	Ethylhexylpalmitat	0,6 %

Viskosität (Brookfield, Spindel C, 10 UpM): > 100 Pas.

Patentansprüche:

1. Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis enthaltend

- 5
- a) hautidentische Sphingolipide,
 - b) wenigstens einen Emulgator,
 - c) wenigstens einen wachsartigen Konsistenzgeber,
 - d) Wasser und
 - e) gegebenenfalls weitere Hilfsstoffe.

10

2. Gele nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Sphingolipide ausgewählt sind aus Ceramiden, insbesondere in einer Form, die in der stereochemischen Konfiguration einem Ceramid entspricht, das aus Säugetierhaut gewonnen wird und/oder aus freien Sphingoidbasen, insbesondere Sphingosin, Sphinganin und/oder Phytosphingosin und/oder 6-Hydroxy-4-Sphingenin.

15

3. Gele nach einem der Ansprüche 1 oder 2 enthaltend Sphingolipide in einer Menge von 1 bis 4 Gew.-%.

20

4. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Emulgator ausgewählt ist aus nicht-ionischen oder anionischen Emulgatoren.

25

5. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Emulgator ausgewählt ist aus Fettsäuren und neutralisierten Fettsäuren; Glyceryl-mono-Fettsäureestern, ethoxylierten Fettalkoholen und/oder -Estern; hoch ethoxylierten Fettalkoholen und/oder niedrig ethoxylierten Fettalkoholen, Polygcerinestern, Zuckerestern, Lecithinen und/oder Phospholipiden.

30

6. Gele nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Emulgator ausgewählt ist aus einem oder mehreren nichtionogenen oder anionischen Tensiden, insbesondere Anlagerungsprodukten von 2 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe;

10 C_{12/18}-Fettsäuremono- und -diestern von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin;

Glycerinmono- und -diestern und Sorbitanmono- und -diestern von gesättigten und ungesättigten Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und deren Ethylenoxid-anlagerungsprodukte;

15 Alkylmono- und -oligoglycosiden mit 8 bis 22 Kohlenstoffatomen im Alkylrest und deren ethoxylierte Analoga;

20 Anlagerungsprodukten von 2 bis 60 Mol, insbesondere 2 bis 15 Mol oder 15 bis 60 Mol Ethylenoxid an Ricinusöl und/oder gehärtetem Ricinusöl;

25 Polyol- und insbesondere Polyglycerinestern, wie Polyglycerinpolyricinoleat, Polyglycerin-12-hydroxystearat oder Polyglycerindimerat;

30 Partialestern auf Basis linearer, verzweigter, ungesättigter bzw. gesättigter C_{6/22}-Fettsäuren, Ricinolsäure sowie 12-Hydroxystearinsäure und Glycerin, Poly-

glycerin, Pentaerythrit, Dipentaerythrit, Zuckeralkoholen Alkylglucosiden sowie Polyglucosiden;

5 Mono-, Di- und Trialkylphosphaten sowie Mono-, Di- und/oder Tri-PEG-alkylphosphaten;

Wollwachsalkoholen;

Polysiloxan-Polyether-Copolymeren und deren Derivaten;

10

Mischestern aus Pentaerythrit, Fettsäuren, Citronensäure und Fettalkohol und/oder Mischestern von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, Methylglucose und Polyolen, insbesondere Glycerin oder Polyglycerin und

15

Polyalkylenglycolen.

7. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 6 enthaltend Emulgatoren in einer Menge von 0,5 bis 6,0 Gew.-%.

20

8. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Konsistenzgeber ausgewählt ist aus Fettalkoholen oder Hydroxyfettalkoholen mit 12 bis 22, insbesondere 16 bis 18 Kohlenstoffatomen, Partialglyceriden, Fettsäuren und Hydroxyfettsäuren.

25

9. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 8 enthaltend Konsistenzgeber in einer Menge von 1 bis 8 Gew.-%.

30 10. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 9 enthaltend Wasser in einer Menge von 80 bis 98 Gew.-%.

11. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfsstoffe ausgewählt sind aus Feuchthaltemitteln und/oder Konservierungsmitteln.
- 5 12. Gele nach einem der Ansprüche 1 bis 11 enthaltend Hilfsstoffe in einer Menge von 0,1 bis 10 Gew.-%.
- 10 13. Verfahren zur Herstellung von Emulgator-Wachs-Gelen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass man hautidentische Sphingolipide mit wenigstens einem Emulgator, wenigstens einem Konsistenzgeber und gegebenenfalls weiteren Hilfsstoffen aufschmilzt und bei gegenüber Raumtemperatur erhöhter Temperatur mit Wasser in Kontakt bringt, homogenisiert und anschließend unter Rühren auf Raumtemperatur abkühlt.
- 15 14. Verwendung von Emulgator-Wachs-Gelen wie in einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13 definiert zur Herstellung von Öl-in-Wasser-Emulsionen.
- 20 15. Verwendung nach Anspruch 14, dadurch gekennzeichnet, dass man das Emulgator-Wachs-Gel in die wässrige Phase der Emulsion einarbeitet.
- 25 16. Öl-in-Wasser-Emulsionen erhältlich gemäß einem der Ansprüche 14 oder 15.
17. Emulsionen nach Anspruch 16 enthaltend Sphingolipide in einer Menge von 0,01 bis 0,4 Gew.-%.

Zusammenfassung:

Die Erfindung betrifft Emulgator-Wachs-Gele auf Wasserbasis
enthaltend hautidentische Sphingolipide, ein Verfahren zu ih-
5 rer Herstellung, deren Verwendung zur Herstellung von Öl-in-
Wasser-Emulsionen sowie die erhaltenen Emulsionen.